

煤油发电厂排放有毒物的新法规

以煤和石油为燃料的发电厂是美国经济发展的关键产业，他们也是主要污染物的排放源，包括汞、砷、铬和二恶英类物质。为了尽力减少有毒物的排放，而又不给电厂造成太大的影响，美国环保署（U.S. Environmental Protection Agency, EPA）针对525家发电厂排放的毒物起草了第一份国家法规^{1,2}。据EPA估计，待该标准实施至2016年，将规范67种有毒物的排放，如果能达到此要求，每花1美元即可创造5~13美元的健康效益（避免过早死亡、非致死性心脏病发作、呼吸困难、失去工作日及其他健康结果）¹。但是，美国电力（American Electric Power）发言人Melissa McHenry指出，该机构法规明显低估了行业成本。美国电力拥有25家燃煤电厂，服务于美国11个州530万消费者。

新法规预计于2011年11月16日完成，并取代布什政府出台的仅对汞排放量的规定³。2008年2月，美国哥伦比亚特区联邦上诉法院（U.S. Court of Appeals for the District of Columbia）撤消了布什政府的这项法规，认为其不符合《清洁空气法案（Clean Air Act）》的宗旨⁴。

针对现有发电厂起草的法规所涉及的有毒物质除了汞、铅、砷、铬、镉、镍、镭、铍、锰、氯化氢（HCl）、氟化氢（HF）、二噁英和呋喃类物质外，二氧化硫（SO₂）、氮氧化物（NO_x）和颗粒物（PM）的排放标准也将在新电厂中实施。该机构法规指出，现有的发电厂几乎分布在每个州，提供了美国46%的电力，空气中83%的砷、62%的二噁英、60%的SO₂、50%的汞，以及超过50%的酸性气体（包括HCl和HF）、28%的镍和22%的铬的排放是由它们造成的^{1,5}。



美国现存煤油发电厂排放的有害气体比例

- 83% 砷
- 62% 砷
- 60% 二氧化硫
- 50% 汞
- 50% 酸性气体
- 28% 镍
- 22% 铬

EPA认为，现存的技术⁶可以用来满足起草的所有标准，而且安装的设备将同时减少SO₂、NO_x和PM的排放量，即使对此类控制未作要求的现有工厂也不例外。作为新法规的一部分，该机构也提出强制性的工作实践，这将实现最佳燃烧并减少有毒物质如二噁英和呋喃类物质的排放。

安装后，EPA估计新装置运行后能每年避免燃煤中91%的汞释放到空气中，并减少发电厂91%的酸性气体和55%的SO₂的排放。EPA预计，排放量控制措施的实施将不仅避免每年85万个误工日，而且提供了31000份短期建设工作和9000份长期的电厂工作⁷。

关于有毒的微粒物，McHenry说，“我们对于其建议的排放量无任何问题。”但她担心EPA指定的实施时间。在法规规定案后，发电厂业主和经营者将有三年时间来执行该规定，在某些特殊情况下还有可能再延缓一年。这样的时间表是非常紧迫的，McHenry指出，特别是如果约20%的发电厂必须关闭而不只是添加排放控制装置，即她所说的行业成本估算。她说，这些发电厂的关闭可能导致现有发电

厂难以在高峰期满足用户的需求。

据一份2011年4月15日南方公司发表的声明，该公司负责人Thomas A. Fenning指出，“我们公司安装的污染控制设备比其他设备要多，作为其CEO，我可以明确地告诉你，在三年内是难以做到的⁸。”该公司在南方的四个州共有440万客户。另外，南方公司发言人Valerie Hendrickson说，毒物限制可能难以实现。清洁空气任务组，是一个拥护推翻旧法规的组织，他们正先于征求公众意见的截止日（2011年7月5日）前对冗长的建议进行评审。“我很高兴见到其好的一面，但在细节上的疏忽会导致前功尽弃。”资深顾问Ann Weeks说。

Bob Weinhold定居于麻省，自1996年撰写了大量有关环境健康方面的文章。他是环境记者学会（Society of Environmental Journalists）的会员。

译自 *EHP* 119(6):A245 (2011)

翻译：张 晶

*本文参考文献请浏览英文原文

原文链接
<http://ehponline.org/article/info/doi/10.1289/ehp.119-a245>

©Robert Fullerton/Shutterstock